

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

PROTECTING DEVICE FOR TERMINAL OF COMPRESSOR

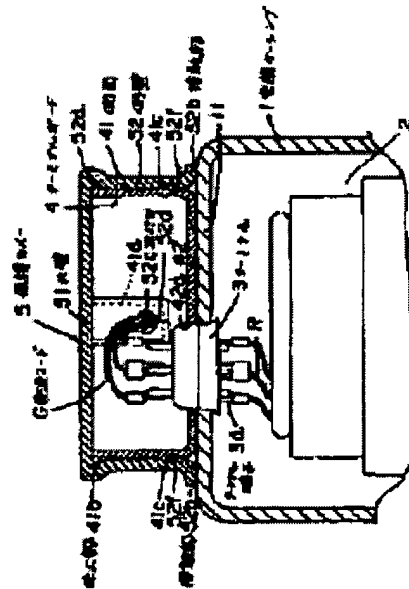
Patent number: JP4334944
Publication date: 1992-11-24
Inventor: NAIKI KIYOO
Applicant: DAIKIN IND LTD
Classification:
 - international: H02K5/22; H02K5/10; H02K11/00
 - european:
Application number: JP19910107277 19910513
Priority number(s):

Abstract of JP4334944

PURPOSE:To improve adhesive properties of a protective cover with a terminal guard, to prevent noise, to improve waterproofness, to delete a step of mounting a bush and to prevent generation of toxic gas by altering a material of the cover.

CONSTITUTION:A terminal guard 4 is covered with a protective cover 5 formed of an elastic material having corrosion resistance. Further, a connector 41b for connecting the cover 5 is provided at an opening of the guard 4 by engaging with the inner surface of the cover 5.

Simultaneously, a mounting port 52c of a power cord G to be connected to a terminal 3a is provided at a sidewall 52 of the cover 5. Further, a contact part 52b for bringing the sidewall 52 into pressure contact with the side 41 of the guard 4 in an elastic contact with the outer surface of a casing 1 when the inner surface of the cover 5 is engaged with the connector 41b of the guard 4, is provided at the end of the sidewall 52 of the cover 5.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-334944

(43) 公開日 平成4年(1992)11月24日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 2 K	5/22	7254-5H		
	5/10	Z 7254-5H		
	11/00	W 8525-5H		

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平3-107277

(22) 出願日 平成3年(1991)5月13日

(71) 出願人 000002853

ダイキン工業株式会社

大阪府大阪市北区中崎西2丁目4番12号

梅田センタービル

(72) 発明者 内記 清雄

滋賀県草津市岡本町字大谷1000番地の2

ダイキン工業株式会社滋賀製作所内

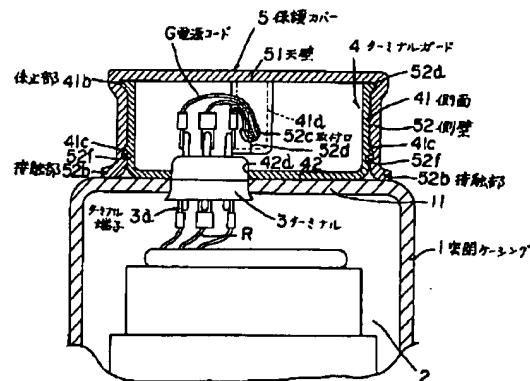
(74) 代理人 弁理士 津田 直久

(54) 【発明の名称】 圧縮機におけるターミナルの保護装置

(57) 【要約】 (修正有)

【目的】 保護カバーの材質を変更することにより保護カバーとターミナルガードとの密着性を向上して、騒音を防止すると共に防水性を向上し、かつ、従来のプッシュの装着作業工程を削減し、有毒ガスの発生も阻止する。

【構成】 ターミナルガード4を、耐食性を有する弾性材料により形成した保護カバー5で覆う。ターミナルガード4の開放部に、保護カバー5の内面と係合して、保護カバー5を係止する係止部41bを設けると共に、保護カバー5の側壁52に、ターミナル端子3aに接続する電源コードGの取付口52cを設け、かつ、保護カバー5の側壁52の先端部に、保護カバー5の内面がターミナルガード4における係止部41bと係合する時にケーシング1外面に弾接して、側壁52をターミナルガード4の側面41に圧接させる接触部52bを設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 圧縮機のケーシング1に装着するターミナル3の保護装置であって、前記ターミナル3を包囲する剛性材料から成るターミナルガード4と、耐食性を有する弾性材料により前記ターミナルガード4の開放部を覆う天壁51と前記ターミナルガード4の側面41を包囲する側壁52とを一体に形成した保護カバー5とから成り、前記ターミナルガード4の開放部に、前記保護カバー5の内面と係合して、該保護カバー5を係止する係止部41bを設けると共に、前記保護カバー5の側壁52に、前記ターミナル3の端子3aに接続する電源コードGの取付口52cを設け、かつ、前記保護カバー5の側壁52の先端部に、該保護カバー5の前記ターミナルガード4における前記係止部41bへの結合時、前記ターミナル3を装着する前記ケーシング1外面に弾接して、前記側壁52を前記ターミナルガード4の側面41に圧接させる接触部52bを設けていることを特徴とする圧縮機におけるターミナルの保護装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、圧縮機におけるターミナルの保護装置、詳しくは、ターミナルを固定した密閉ケーシングの頂面に固定するターミナルガードとターミナルガードを覆う保護カバーに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種のターミナルカバーとしては、実開昭61-129458号公報に記載され、図4に示すように、密閉形圧縮機における密閉ケーシングCの頂面C1にターミナルTを固定し、該ターミナルTの周囲を鉄部材から成るターミナルガードTGで囲い、前記ターミナルガードTGを耐熱性の良好な硬い樹脂製の保護カバーTCで覆って、前記ターミナルガードTGの側壁GWに設ける複数の係合穴Aに、前記保護カバーTCの側壁CW内面側に設ける係合突起Bを係合することにより、前記保護カバーTCを前記ターミナルガードTGに固定するようにしている。

【0003】 また、前記した従来のターミナルの保護装置は、図5に示すように、前記ターミナルガードTGに、前記ターミナルTに接続する電源コードの取り出し用の切り欠き部Dを形成し、該取り出し口Dに前記電源コードを保護するクロロブレンゴム等からなるブッシュEを装着して、前記電源コードを取り出し、この取り出し後に前記保護カバーTCで前記ターミナルガードTGの開口部を覆うようにしていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前記した保護カバーTCは、前記ターミナルガードTGの係合穴Aと保護カバーTCの係合突起Bとの係合により固定するため、前記ターミナルガードTGと前記保護カバーTCとの嵌め合いの寸法精度を要し、この嵌め合いの公

差が大きくなると、前記係合穴Aに前記係合突起Bを係合したときに係合に不具合を生じ、圧縮機の運転による振動で前記係合突起Bが前記係合穴Aから外れて、前記保護カバーTCの内面に前記ターミナルガードTGの上方端部が接触して、圧縮機の運転時の振動により異音が発生する問題があったし、前記ターミナルガードTGの前記ケーシングCへの取付部において圧縮機の運転時にこの接触部分が振動して異音が発生する問題も生じていた。また、前記嵌め合い公差が大きいと、前記保護カバーTCと前記ターミナルガードTGとの間に隙間が生じるので、その隙間から水が侵入し、前記ターミナルTにおいて漏電が生じモータが損傷する問題もあった。

【0005】 さらに、前記ターミナルガードTGには、前記ブッシュEを装着するので、その装着作業に時間を要するし、前記ブッシュEは、高熱状態で長時間使用すると該ブッシュEが硬化して破損したり、塩素などの腐食ガスが発生し、前記ターミナルTに錆が生じる問題もあった。

【0006】 本発明は、以上の問題点に鑑みてなしたもので、その目的は、保護カバーの材質を変更することにより保護カバーとターミナルガードとの密着性を向上して、騒音を防止すると共に防水性を向上し、かつ、従来のブッシュの装着作業工程を削減し、有毒ガスの発生も阻止することができる圧縮機のターミナルの保護装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記目的を達成するために、圧縮機のケーシング1に装着するターミナル3の保護装置であって、前記ターミナル3を包囲する剛性材料から成るターミナルガード4と、耐食性を有する弾性材料により前記ターミナルガード4の開放部を覆う天壁51と前記ターミナルガード4の側面41を包囲する側壁52とを一体に形成した保護カバー5とから成り、前記ターミナルガード4の開放部に、前記保護カバー5の内面と係合して、該保護カバー5を係止する係止部41bを設けると共に、前記保護カバー5の側壁52に、前記ターミナル3の端子3aに接続する電源コードGの取付口52cを設け、かつ、前記保護カバー5の側壁52の先端部に、該保護カバー5の前記ターミナルガード4における前記係止部41bへの結合時、前記ターミナル3を装着する前記ケーシング1外面に弾接して、前記側壁52を前記ターミナルガード4の側面41に圧接させる接触部52bを設けたのである。

【0008】

【作用】 前記保護カバー5の側壁52に設けた前記取付口52cに前記ターミナル端子3aに接続した電源コードGを通して、前記保護カバー5を前記ターミナルガード4に取付けることができるし、また、前記保護カバー5を前記ターミナルガード4の前記係止部41bに係合させることにより、前記保護カバー5を前記ターミナル

ガード4の開放部に係止できると共に、この係止により前記保護カバー5の側壁52の先端部に設けた接触部52bが前記ターミナル3を装着する前記ケーシング1の外面に弾接することになるのであって、前記係止部41bによる係止と前記接触部52bの弾接により前記保護カバー5の側壁52を前記ターミナルガード4の側面41に圧接させることができ、これにより前記保護カバー5を前記ターミナルガード4に確実に固定することができる。

【0009】従って、前記係止部41bによる係止と、前記接触部52bによるケーシング1への弾接とにより前記保護カバー5を前記ターミナルガード4及びケーシング1の外面に密着させて取付けられるからシールができ、外部からの水の浸入を阻止できるし、また、弾性材料から形成する前記保護カバー5を前記ケーシング1及び前記ターミナルガード4に密着させることができるので、弾性材料の制振効果により圧縮機の運転による振動音を低減できるのである。

【0010】また、前記保護カバー5を耐食性の優れた弾性材料から形成するので、従来使用していたブッシュを前記カバー5に一体化でき、それだけブッシュの装着作業が省けるので前記保護カバー5の前記ターミナルガード4への装着作業性を向上できるし、圧縮機を長時間使用しても、高熱により保護カバー5が硬化して破損しやすくなったり、高熱により有毒ガスが発生したりすることなく、保護カバー5の安全性を向上できるのである。

【0011】

【実施例】本発明の実施例を図1に基づいて説明する。図中1はモータ2を内装した密閉ケーシングであって、該ケーシング1の頂面11にターミナル3を固定し、該ターミナル3の端子3aに前記ケーシング1内部において前記モータ2のリード線Rを結線すると共に、ケーシング1外部において該ターミナル3の端子3aに外部電源コードGを接続するとくすのである。

【0012】また、前記ケーシング1の頂面11には、前記ターミナル3を保護し、剛性の高い鉄部材から成り、上部を開放した箱形のターミナルガード4を配設すると共に、該ターミナルガード4には前記開放部を覆う天壁51と該ターミナルガード4の側面41を包囲する側壁52とを一体に成形した保護カバー5を被覆している。

【0013】前記ターミナルガード4は、前記ターミナル3の周囲を囲む側面41と底部42とを備え、該底部42に前記ターミナル3を挿通する開口部42aを形成し、前記側面41に、前記ターミナル3に接続する電源コードGを前記ターミナルガード4外部に取り出すための切り欠き部41aを形成するのであり、さらに該側面41の開放部の先端部全周に、この側面41に対し垂直方向外方に向かって突出する係止部41bを形成すると

共に、このターミナルガード4の側面41に、周方向に向かって複数個の係合突起41cを設けるのである。

【0014】そして、前記ターミナルガード4を覆う保護カバー5は、耐熱性及び耐食性の優れたシリコン変性のエチレンプロピレンゴム等の弾性材料から形成すると共に、前記ターミナルガード4の形状に合わせて前記天壁51と前記側壁52とをもつ箱型に形成するのであって、前記保護カバー5の側壁52内面における天壁51との連続部全周にわたって、前記ターミナルガード4の開放部に形成した前記係止部41bと係合する係合溝部52aを形成すると共に、前記保護カバー5の側壁52は、その長さを前記ターミナルガード4の側面41の長さよりも長く形成し、かつ、該側壁52先端部を外方に向かって反らすことにより、前記保護カバー5の側壁52の先端部に、前記保護カバー5の前記係合溝部52aに前記ターミナルガード4における前記係止部41bを係合させた時に、前記保護カバー5の側壁52先端部を前記ターミナル3を装着する前記ケーシング1の外面に弾接させて、該保護カバー5の側壁52を前記ターミナルガード4の側面41に圧接させるごとく成す接触部52bを設けるのである。また、前記保護カバー5の側壁52には、前記ターミナル3に接続する電源コードGの取付口52cを設けるのであって、この取付口52cは、前記ターミナルガード4の前記切り欠き部41aに対応して設けるのであり、該取付口52cから前記カバー5の側壁52の先端部に至って切れ目52dを入れて前記取付口52cを開放可能にすると共に、図2に示すように、前記取付口52c周りに前記ターミナルガード4の切り欠き部41aに嵌め合わせ可能な溝をもつガイド部52eを一体に形成して前記取付口52cの型崩れを防止するごとく成すのである。

【0015】また、前記保護カバー5の側壁52内面の下部側に前記ターミナルガード4の係合突起41cと係合する凹部52fを複数個設けて前記保護カバー5の前記ターミナルガード4からの抜けを防止するごとく成している。

【0016】次に、以上説明した保護装置の前記保護カバー5を前記ターミナルガード4へ取付けた場合について説明すると、前記保護カバー5の側壁52に設けた前記取付口52cに前記前記ターミナル端子3aに接続した電源コードGを通した後、前記保護カバー5を前記ターミナルガード4に取付けるのである。この場合、前記保護カバー5の前記係合溝部52aと前記ターミナルガード4の前記係止部41bとを係合した状態で、前記ターミナルガード4の係合突起41cに前記保護カバー5の凹部52fを係合させるのであって、これらの係合により、前記保護カバー5の側壁52の先端部に設けた接触部52bは前記ターミナル3を装着する前記ケーシング1の外面に弾接することになり、斯く弾接した状態で前記保護カバー5の前記ターミナルガード4への固定が

行えるのであり、またこのとき、前記係合溝部52aの係止部41bへの係合と、凹部52fの係合突起41cへの係合と、前記接触部52bのケーシング1外面への弾接とにより前記保護カバー5の側壁52を前記ターミナルガード4の側面41に圧接させることができるのである。

【0017】従って、前記接触部52bによるケーシング1への弾接と、前記側壁52の前記ターミナルガード4側面41への圧接とにより前記保護カバー5を前記ターミナルガード4及びケーシング1の外面に密着させられるからシールができ、外部からの水の浸入を阻止できるし、また、弾性材料から形成する前記保護カバー5を前記ケーシング1及び前記ターミナルガード4に密着させることができるので、弾性材料の制振効果により圧縮機の運転による振動音を低減できるのである。

【0018】また、前記保護カバー5を耐熱性及び耐食性の優れたシリコン変性のエチレンプロピレンゴム等の弾性材料から形成するので、従来使用していたブッシュをカバー5に一体化でき、それだけ従来のブッシュの装着作業が省けるので前記保護カバー5の前記ターミナルガード4への装着作業性を向上できるのであり、圧縮機を長時間使用しても、高熱により保護カバー5が硬化して破損しやすくなったり、高熱により有毒ガスが発生したりすることなく、保護カバー5の安全性を向上できるのである。

【0019】

【発明の効果】以上のように、本発明は、前記ターミナル3を包囲する剛性材料から成るターミナルガード4と、耐食性を有する弾性材料により前記ターミナルガード4の開放部を覆う天壁51と前記ターミナルガード4の側面41を包囲する側壁52とを一体に形成した保護カバー5とから成り、前記ターミナルガード4の開放部に、前記保護カバー5の内面と係合して、該保護カバー5を係止する係止部41bを設けると共に、前記保護カバー5の側壁52に、前記ターミナル3の端子3aに接続する電源コードGの取付口52cを設け、かつ、前記保護カバー5の側壁52の先端部に、該保護カバー5の内面が前記ターミナルガード4における前記係止部41bと係合する時に前記ターミナル3を装着する前記ケーシング1外面に弾接して、前記側壁52を前記ターミナルガード4の側面41に圧接させる接触部52bを設けたから、前記保護カバー5の側壁52に設けた前記取付口52cに前記前記ターミナル端子3aに接続した電源コードGを通して、前記保護カバー5を前記ターミナルガード4に取付けることができるし、また、前記保護カバー5を前記ターミナルガード4の前記係止部41bに係合させることにより、前記保護カバー5を前記ターミナルガード4の開放部に係止できると共に、この係止に

より前記保護カバー5の側壁52の先端部に設けた接触部52bが前記ターミナル3を装着する前記ケーシング1の外面に弾接することになるのであって、前記係止部41bによる係止と前記接触部52bの弾接により前記保護カバー5の側壁52を前記ターミナルガード4の側面41に圧接させることができ、これにより前記保護カバー5を前記ターミナルガード4に確実に固定することができる。

【0020】従って、前記係止部41bによる係止と、前記接触部52bによるケーシング1への弾接とにより前記保護カバー5を前記ターミナルガード4及びケーシング1の外面に密着させて取付けられるからシールができ、外部からの水の浸入を阻止できるし、また、弾性材料から形成する前記保護カバー5を前記ケーシング1及び前記ターミナルガード4に密着させることができるので、弾性材料の制振効果により圧縮機の運転による振動音を低減できるのである。

【0021】また、前記保護カバー5を耐食性の優れた弾性材料から形成するので、従来使用していたブッシュを前記カバー5に一体化でき、それだけブッシュの装着作業が省けるので前記保護カバー5の前記ターミナルガード4への装着作業性を向上できるし、圧縮機を長時間使用しても、高熱により保護カバー5が硬化して破損しやすくなったり、高熱により有毒ガスが発生したりすることなく、保護カバー5の安全性を向上できるのである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のターミナルの保護装置の実施例を示す縦断面図である。

【図2】図1のターミナルの保護装置の電源コード取付口における要部断面図である。

【図3】本発明のターミナルの保護装置の取付作用説明図である。

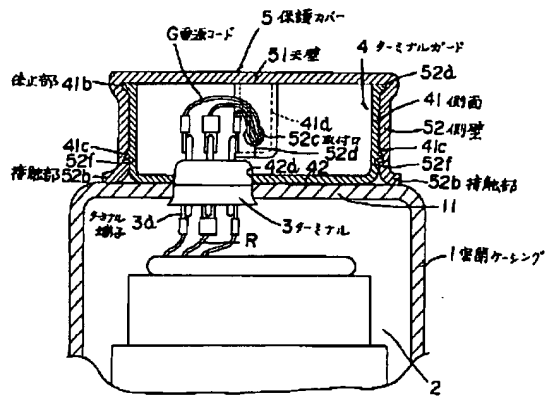
【図4】従来例を示す縦断面図である。

【図5】従来例を示す斜視図である。

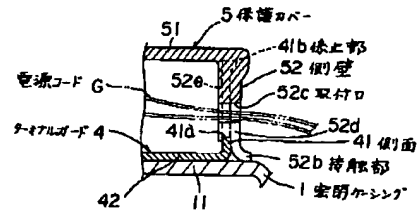
【符号の説明】

- 1 密閉ケーシング
- 3 ターミナル
- 3a ターミナル端子
- G 電源コード
- 4 ターミナルガード
- 41 側面
- 41b 係止部
- 5 保護カバー
- 51 天壁
- 52 側壁
- 52b 接触部
- 52c 取付口

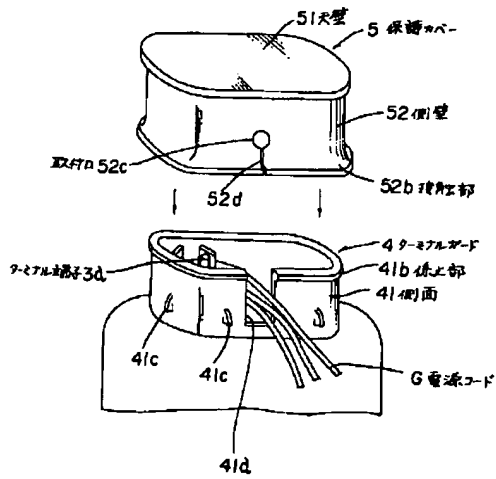
【図1】



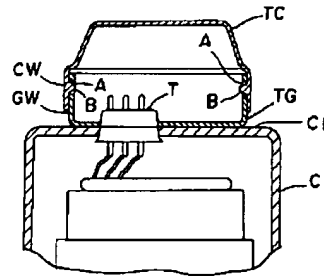
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

